PAL システム

Portable Analyzer for Lube

仕様書

株式会社東北エンタープライズ

株式会社エス・ティー・ジャパン

１．装置の概要

本装置はオイル、グリース、液体サンプルの測定専用のポータブル FT-IR 分光装置で、搭載された TumblIR セルにより、光路長が一定で空気中に含まれる水蒸気，炭酸ガスの影響を受けずに測定が行えます。

装置は密閉されており、大気の影響を受けることもなく、干渉計のビームスプリッターの基板には ZnSe を採用し，大気中の水分に潮解することのないシステムです.

超小型で外気の影響を受けない堅牢なシステムの PAL は、研究室間での移動もちろん、現場へ持ち運んで使用することも可能です。

２．装置の構成

本装置は下記の部品によって構成されています.

（１） PAL MicroLab System　(FTIR 本体 TumblIR セル付)		１式
（２） MicroLab ソフトウェア インストールディスク		１式
（３） 取扱説明(ユーザーズマニュアル 和文１式/英文１式	１式	
（４） パワーコード(電源ケーブル AC アダプターを含む)	１式	
（５） USB ケーブル	１式	
（６） キャリングケース	１式	

オプション

（７） ノート PC	１式
（８） GRAMS Software	１式
（９） PLS Plus Predictor IQ Module	１式

３．仕様および性能

（１） PAL MicroLab System

・本体

波長透過範囲	: 650 ～ 4000 cm^{-1}
干渉計形式	: ハイスループットマイケルソン干渉計
最高分解能	: 4cm-1
ビームスプリッター	: ZnSe
検出器	: 電子冷却 dTGS
補正用レーザー	: 低出力固体レーザー
サイズ	: 幅 203mm, 奥行き 203mm, 高さ 102mm
重量	: 約 9 Kg
電源	: 100-240 V (ac), 3 Amps, 50-60 Hz
使用温度範囲	: 0℃ ～ 50C
最高使用湿度	: 95% （結露の無いこと）

・TumblIR セル部

TumblIRセルは、オイル、グリース、液体試料のサンプリングや洗浄が非常に簡単で、なおかつ、再現性の高い測定が出来る、光路長固定型液体セルです。特許取得の最新回転方式技術は、試料を載せた窓板の洗浄を非常に簡単に行うことを可能にし、定量分析に必要な光路長の高い再現性を可能にしています。本装置には、耐湿性のZnSe窓板が使用されています。

試料セルのZnSe窓板は干渉縞が発生しないよう、下部窓が凹型、上部窓が凸型と、特殊な設計がなされています。

TumblIRセルは、発注時に50、100または200μｍ　光路長の選択ができ、その固定した光路長で使用できますので、ユーザーが光路長を調整する必要はありません。

使用方法は非常に簡単で、1滴の液体を下部ZnSe結晶に置き、上向きのZnSe結晶を下へ向くように回転させるだけで行えます

試料測定終了後の洗浄も簡単で、タンブラーセルを回転させ、ZnSe結晶を上へ向けることで露出する上下の窓を洗浄することが出来ます。

光路長の再現性も高く、溶液中の低濃度物質の検出を行う定量測定に最適です。洗浄のしにくく、効率性の悪い従来の精密固定液体セルに比べ、実用的で効率性のよい透過セルとなります。

仕様：

窓材質	：ZnSe
光路長	：100um(標準)
対象試料	：液体
光路長	：固定型
光路長精度	：+/- 0.5 μm
光路長再現性	：+/- 0.2 μm
窓材質	：ZnSe
窓部形状	：下部窓 凹型、上部窓 凸型（フリンジ対策の為）
試料交換方式	：回転型

測定方法：

ステップ 1
サンプルを下部窓に滴下します

ステップ2
TumbIIRを回転させます

ステップ3.
測定開始

ステップ4.
簡単に洗浄できます

（２） **MicroLab ソフトウェア インストールディスク**

A2 カスタマイズデータコレクションソフトウェア。データ測定、データレビュー、メソッド（測定条件）設定、スペクトル検索および定量機能を持ちます。

アドミニストレーター機能	：パスワード入力により、使用者のレベルによって操作機能を制限することが出来ます。
データ測定	：使用方法を写真によりで判りやすく記載した対話式のデータ測定機能。
自動スペクトル検索	：データ測定終了後、自動でスペクトル検索を行い結果を表示します。
データレビュー	：スペクトルの拡大、縮小、重ね書き表示、スタック表示が可能。
メソッド設定機能	：測定メソッドを設定することが出来ます。積算回数、分解能、測定範囲、スペクトル検索、定

量結果算出などの設定をいくつも行うことが出来ます。

スペクトル検索機能　　：9種類のサーチアルゴリズムを装備

1-3　MicroLab Lite ソフトウェア

1式

MicroLab PC ソフトウェアのデータ処理機能を除く、同等機能を持ちます。
装置との接続をしなくても動作可能。
メソッドの作成、測定したデータの後からのスペクトル検索、定量計算などに使用できます。

（３）　取扱説明書

ユーザーズマニュアル 英文1式及び和文1式

（４）　パワーコード

電源ケーブル（AC アダプターを含む）

（５）　USB ケーブル

FTIR とコンピューター本体を接続する通信制御ケーブル

（６）　キャリングケース

密閉性式のキャリングケースで装置の輸送や保管に使用できます。

サイズ	：縦 60cm X 幅 45cm x 深 33cm
様式	：密閉 防水型
内装	：ウレタンによるショックアブソーバー付き
移動	：キャリータイヤによる移動が可能
ラッチ	：ダブル・スロー・ラッチ
防水シール	：ポリマースポンジ O リング

オプション

（７）ノートPC

オペレーティングシステム　　：Windows XP™

プロセッサー　　：ペンティアム IV 3GHZ 以上

メモリーラム　　：1GB 以上

ハードディスク　　：40GB 以上

（８） GRAMS Software

スペクトル解析用ソフトウェア

・機能

基本スペクトル解析機能、スペクトル重ね書きカーブフィッティング、データの補間、四則演算、差スペクトルの計算、微分スペクトルの計算、ピークピッキング、平滑化、ベースライン補正等

（９） PLS Plus Predictor IQ Module

GRAMS Software 用 多変量解析 定量プログラムソフトウェア

・PLS1 及び PLS2　定量機能

４．　据付調整工事　一式

機器搬入、据付け、組立調整、操作トレーニング

５．　納入場所

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

提出書類　取扱い説明書　１部　据付完了時

６．　納期

ご下命より約 60 日

納入後 1 年間は無料補修を行なうこと。ただし、天災およびユーザーの過失による不具合は除く。

７．関係諸法規および諸基準の遵守

受注者は，据付工事などの実施に当たって労働基準法，労働安全衛生基準など関係諸法規ならびに官公署の許認可条件および指示事項を遵守するものとする。